ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

SYNTHÈSES DE PHARMACIE ET DE CHIMIE



PARIS
F. PICHON, IMPRIMEUR-LIBRAIRE.
14, rue Cujas, 14

SYNTHÈSES

N° 2

DE PHARMACIE
ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

le novembre 1877

Pour obtenir le Diplôme de Pharmacien de Deuxième classe
Pour le département de la Seine

PAR

Eugène GIRARDIN
Né à Torteron (Cher)





PARIS
F. PICHON, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,
30, rue de l'Arbalète et 14, rue Cujas

1877

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE

DE PARIS

MM. CHATIN, Directeur.
BUSSY, Directeur honoraire.

ADMINISTRATEURS :

MM. CHATIN, Directeur.
BAUDRIMONT, Professeur.
RICHE, Professeur.

PROFESSEURS :

MM.	CHATIN. . . .	Botanique.
	MILNE-EDWARDS.	Zoologie.
	PLANCHON. . .	Histoire naturelle des médicaments.
	BOUIS.	Toxicologie.
	BAUDRIMONT. .	Pharmac. chimique.
	RICHE.	Chimie inorganique.
	LEROUX. . . .	Physique.
	JUNGFLEISCH . .	Chimie organique.
	BOURGOIN . . .	Pharm. galénique.

PROFESSEURS DÉLÉGUÉS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

MM. RÉGNAULD.
BAILLON.

PROFESSEUR HONORAIRE

M. BERTHELOT.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM. G. BOUCHARDAT.
J. CHATIN.

M. MARCHAND

M. CHAPELLE, *Secrétaire.*

SYNTHÈSES
DE PHARMACIE ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE DE PHARMACIE

VINAIGRE RADICAL.

Acetum radicale.

℞ Acétate de cuivre cristallisé........ 500

Introduisez le sel dans une cornue de grès munie d'une allonge et d'un ballon tubulé surmonté d'un long tube ; chauffez progressivement, jusqu'à ce qu'il ne passe plus rien à la distillation.

Vous obtiendrez dans le récipient de l'acide acétique très-concentré, coloré en vert par la présence d'une petite quantité d'acétate de cuivre. Ce liquide sera purifié en le distillant de nouveau dans une cornue de verre. Les produits de cette seconde distillation seront d'autant plus riches en acide acétique, qu'ils seront recueillis plus près de la fin de l'opération. On peut distiller jusqu'à siccité; mais il convient de fractionner les liquides recueillis, afin d'éviter que les soubresauts qui ont lieu sur la fin n'altèrent la totalité du produit, car ils risquent de faire passer un peu d'acétate de cuivre dans le récipient.

Les diverses fractions d'acide mélangées doivent donner un produit ayant une densité comprise entre 1,075 et 1,083 (de 10° à 13° B.)

L'acide acétique ainsi obtenu présente une odeur particulière, due à la présence de l'acétone ou esprit pyro-acétique.

ARSÉNIATE DE POTASSE CRISTALLISÉ.

$KOAsO^5, 2HO = 180,1$

SEL ARSENICAL DE MACQUER.

Arsenias potassicus in cristallos concretus.

℞ Acide arsénieux................ 200
Nitrate de potasse............. 200

Réduisez les deux substances en poudre fine ; mélangez exactement ; chauffez le mélange au rouge dans un creuset de grès jusqu'à ce qu'il ne dégage plus aucune vapeur. Laissez refroidir ; traitez le produit par l'eau bouillante dans laquelle il se dissoudra complétement. Filtrez la dissolution ; faites évaporer, et laissez cristalliser par refroidissement. Lorsque les eaux mères ne rougissent plus le papier de tournesol, elles ne peuvent plus fournir de sel cristallisable ; évaporées à siccité, elles laissent un résidu blanc, pulvérulent, déliquescent, qui est un arséniate de potasse contenant une plus forte proportion de potasse que le précédent. L'arséniate de potasse a une réaction acide prononcée, il cristallise facilement en prismes à quatre pans, terminés par des pyramides à quatre faces, 100 parties de sel ainsi cristallisé, contiennent 63,88 d'acide arsénique, qui représentent 41,66 d'arsenic métallique.

IODURE DE POTASSIUM.

KI = 166,1.

Ioduretum potassicum.

℞	Iode........................	100
	Limaille de fer................	30
	Carbonate de potasse............	50

Versez l'eau dans une capsule de porcelaine, ajoutez-y le fer et l'iode ; agitez et chauffez jusqu'à ce que la liqueur primitivement colorée en brun foncé devienne presque incolore. Filtrez la dissolution d'iodure de fer ; lavez le résidu avec de l'eau distillée que vous ajouterez au produit déjà filtré ; versez dans ces solutions réunies et chaudes le carbonate de potasse dissous jusqu'à cessation de précipité (les doses portées dans la formule exigent environ 80 grammes de carbonate de potasse).

Séparez le dépôt de l'iodure de potassium en solution au moyen du filtre ; lavez avec soin le précipité ; ajoutez l'eau de lavage à la liqueur filtrée, et évaporez à siccité dans une chaudière de fonte. Redissolvez le produit dans 4 ou 5 fois son poids d'eau ; filtrez ; évaporez dans une capsule de porcelaine, et laissez refroidir len-

tement pour obtenir des cristaux d'iodure de potassium. Soumettez les eaux mères à une nouvelle évaporation.

CYANURE DE MERCURE.

$HgCy = 126$.

Cyanuretum hydrargyricum.

℞.	Deutoxyde de mercure...........	120
	Bleu de Prusse.................	160
	Eau distillée..................	1600

Réduisez en poudre très-fine sur un porphyre l'oxide de mercure et le bleu de Prusse; mélangez les deux substances dans une capsule de porcelaine, ajoutez 1000 grammes d'eau distillée et faites bouillir.

Lorsque la substance présentera une couleur brune, séparez le liquide par filtration, et soumettez le résidu pendant quelques instants à l'ébullition avec le restant de l'eau distillée. Filtrez et soumettez à l'évaporation le mélange des deux dissolutions. Dès que vous verrez apparaître une légère pellicule à la surface du liquide, cessez de chauffer, et abandonnez à la cristallisation dans une pièce froide.

Recueillez les cristaux dans un entonnoir pour qu'ils s'y égouttent; puis faites-les sécher sur un papier à l'étuve : ils doivent être en longs prismes quadrangulaires d'un blanc mat complétement décomposables par la chaleur en cyanogène et en mercure.

Les eaux mères seront évaporées pour en retirer successivement le cyanure qu'elles peuvent contenir.

Si l'on n'avait pas de bleu de Prusse pur à sa disposition, on pourrait prendre celui du commerce, après l'avoir débarrassé, au moyen de l'acide chlorydrique, de l'alumine qu'il contient.

SOLUTION OFFICINALE DE PERCHLORURE DE FER.

$Fe^2Cl^3 = 162,5$.

Chloruretum ferricum aquâ solutum.

℞	Tournure de fer....................	250
	Acide chlorhydrique à 1,17..........	500

Etendez l'acide de 3 fois son poids d'eau et versez-le sur la

tournure de fer. Agitez de temps à autre de manière à renouveler les surfaces de contact entre le métal et le liquide; lorsque la solution, en présence d'un excès de tournure, ne donne plus lieu à aucun dégagement de gaz, le fer dissous est tout entier à l'état de protochlorure. Essayez la densité de la solution de protochlorure de fer et ramenez-la au degré densimétrique 1,10.

Laissez reposer pendant quelque temps cette solution de protochlorure de fer; dès qu'elle est éclaircie, introduisez-la dans une série de flacons d'un appareil de Woulf disposé pour recevoir un dégagement de chlore : ce gaz sera successivement absorbé par le contenu des flacons.

La durée du courant du gaz doit varier selon la quantité de dissolution sur laquelle on agit; l'opération est assez longue, mais elle va pour ainsi dire seule et sans surveillance. On reconnaît que le fer de chaque flacon est complétement perchloruré en essayant la solution au moyen du cyanure ferrico-potassique, qui ne doit plus donner trace de bleu de Prusse.

Lorsque le fer est entièrement à l'état de perchlorure, la solution est versée dans une capsule de porcelaine que l'on chauffe au bain-marie à une température qui ne doit pas dépasser 50° centigrades. On agite vivement le liquide tant qu'il y a le moindre dégagement de chlore. En général, la solution de perchlorure de fer ainsi obtenue marque plus de 1,26 au densimètre (30° Baumé); on la ramène à cette densité par l'addition d'une suffisante quantité d'eau distillée; sa composition est alors réprésentée en centièmes par :

Perchlorure de fer anhydre...............	26
Eau..................................	74

Pour arriver à obtenir rapidement des solutions à des degrés de concentration inférieurs, on peut se servir des indications suivantes :

Solution officinale +	Eau distillée donne	Solution marquant	
20 gr.	5 gr.	1,21 dens.	(25° B.)
20 gr.	10 gr.	1,16 —	(20° B.)
20 gr.	20 gr.	1,11 —	(15° B.)
20 gr.	40 gr.	1,07 —	(10° B.)

SIROP DES CINQ RACINES.

SIROP DIURÉTIQUE.

Syrupus de quinque radicibus compositus.

℞	Racine d'Ache....................	50
	— d'Asperge	50
	— de Fenouil	50
	— de Persil	50
	— de petit Houx.............	50
	Eau bouillante....................	1500
	Sucre blanc.......................	1000

Versez la moitié de l'eau bouillante sur les racines coupées et dépoudrées ; laissez infuser pendant douze heures, en remuant de temps en temps. Passez sans expression; filtrez la liqueur au papier dans un lieu frais. Faites une seconde infusion des racines dans le reste de l'eau; passez et exprimez. Avec le produit de cette seconde opération vous ferez, en y ajoutant le sucre, un sirop par coction et clarification.

Lorsque le sirop marquera bouillant 1,26 au densimètre (30° B.), évaporez-le d'une quantité égale au poids de la première infusion, et ramenez-le à 1,26 en y mélangeant celle-ci. Passez.

EMPLATRE DIACHYLON GOMMÉ.

Emplastrum diachylum gommatum.

℞	Emplâtre simple..............	375
	Cire jaune....................	62
	Poix blanche purifiée..........	25
	Térébenthine	37,5
	Résine élémi purifiée..........	25
	Huile d'olive..................	12,5
	Gomme ammoniaque purifiée...	7,5
	Galbanum purifié.............	7,5
	Sagapénum purifié	7,5

Mettez toutes ces substances dans une bassine, et faites-les fondre à une douce chaleur. Quand la masse emplastique sera suffisamment refroidie, roulez-la en magdaléons.

SAVON DE MOELLE DE BŒUF.

SAVON ANIMAL.

Sapo cum medullâ bovinâ.

℞	Moelle de bœuf purifiée............	250
	Soude caustique liquide à 1,33	125
	Eau commune.....................	500
	Chlorure de sodium...............	50

Mettez la moelle de bœuf et l'eau dans une capsule de porcelaine ou dans un vase d'argent; chauffez. Lorsque la matière grasse sera fondue, ajoutez la lessive par parties, en agitant continuellement; entretenez la chaleur et l'agitation jusqu'à ce que la saponification soit complète.

Ajoutez alors le chlorure de sodium, favorisez sa solution par une très-légère agitation. Enlevez le savon qui se rassemblera à la surface, faites-le égoutter; fondez-le à une douce chaleur, et coulez-le dans des moules, où il se solidifiera de nouveau par le refroidissement.

PETIT LAIT DE WEISS.



Serum lactis doctoris weiss.

℞	Follicules de séné............	4
	Sulfate de magnésie...........	4
	Sommités d'hypéricum........	2
	— caille lait..........	2
	— sureau.............	2
	Petit lait....................	1000

Faites infuser pendant une demi-heure; passez et filtrez.

POMMADE EPISPASTIQUE VERTE.

Pomatum viride cum cantharidibus.

℞	Cantharides en poudre fine..........	10
	Onguent populéum	280
	Cire blanche......................	40

Faites liquéfier la cire à une douce chaleur avec l'onguent populéum; ajoutez les cantharides, et agitez jusqu'à ce que la pommade soit en partie refroidie.

Paris. — Imprimerie F. PICHON, 51, rue des Feuillantines.

IMPRIMERIE SPÉCIALE DES THÈSES ET SYNTHÈSE
F. PICHON, 51, rue des Feuillantines.